



# BULLETIN SENTINELLE VOLAILLE



## Sommaire

Actualité en fermes sentinelles volailles

Page 1

Le réseau sentinelle s'agrandit

Page 1

Les normes d'élevage :

Le démarrage

Page 2

Les désinfectants

Page 12

## L'ACTUALITE DU RESEAU SENTINELLE

### Le réseau sentinelle :

Depuis mai 2004, les problèmes en élevage à l'origine de mortalité dans les élevages sentinelles sont d'ordre technique :

- Mortalité importante au démarrage durant les 5 premiers jours, due à des températures trop basses.
- Utilisation d'un aliment non adapté au stade de l'animal : alimentation trop riche à l'origine d'une surcharge du foie et des reins.

Le réseau sentinelle continue son développement avec un recrutement supplémentaire de fermes sentinelles produisant du canard, portant ainsi à 26 le nombre d'élevages en suivi.

### Surveillance de l'équarrissage :

Certains élevages de la zone Est de l'île ont rencontré un passage de variole et de Gumboro. Les principales causes d'apparition de ces maladies virales sont :

- Une absence de vaccination
- Une vaccination dans de mauvaises conditions (cf. prochain bulletin).

## Les sujets abordés au cours de ce bulletin

**Les normes d'élevage :** elles constituent un ensemble de mesures qui, lorsqu'elles sont respectées, assurent aux animaux des conditions adéquates d'élevage (alimentation, ambiance, mesures sanitaires). En élevage de volailles, le démarrage joue un rôle primordial car la réussite des différents lots mis en place dépendra de son bon déroulement.

**Les désinfectants :** après le nettoyage, la désinfection est une étape indispensable pour l'élimination des bactéries, virus et parasites. La maîtrise d'une bonne désinfection passe avant tout par le choix d'un désinfectant selon plusieurs critères qui seront développés ci-après.

## Nouveau : un réseau sentinelle porcins se construit...

Depuis juin 2004, un réseau de fermes sentinelles porcines a été mis en place. Plusieurs élevages sentinelles ont déjà été recrutés dans différentes zones de l'île. Ce suivi permettra par les enquêteurs sanitaires de connaître les diverses pathologies porcines par une surveillance régulière, mais aussi de recenser un maximum d'élevages indépendants dépourvus de suivi sanitaire.

GDS/RESIR n°69/96 – RN3 – PK 19 – 97 418 La Plaine des Cafres – tel : 02.62.27.54.07 – fax : 02.62.27.55.47  
 POIRIER S. - vétérinaire/responsable du RESIR, PACARY C. - adjointe, HOAREAU L. - responsable enquêteur  
 DAMBREVILLE V.- enquêteur, ETHEVE S. – enquêteur, COOPAMAH CHRYSOT, M. – secrétaire.  
 (sources photos : RESIR) -resir974@wanadoo.fr

# Les normes d'élevages

## Le démarrage

L'ensemble des normes exposées ci-dessous s'appliquent aux volailles en général. Des compléments ou correctifs seront apportés pour les autres espèces (canard, pintade, dinde) en raison de leurs besoins spécifiques.

### La lumière

Elle a pour rôle de stimuler la physiologie des jeunes oiseaux à :

- boire
- manger
- maintenir une température corporelle constante

A l'arrivée des animaux, le déchargement devra s'effectuer si possible dans l'obscurité afin de limiter le stress. La pleine lumière pourra être rétablie par la suite.

Matériel nécessaire à l'arrivée des animaux :

- ampoules : 5 watts/m<sup>2</sup> à 2 m de hauteur ; (Néons : 1 watt/m<sup>2</sup> à 2-2.2 m de haut).
- durée : 23 H à 24 H / 24 H sur les 3 premiers jours d'âge.

Après les 3 premiers jours, l'intensité lumineuse pourra être réduite progressivement pour atteindre 1 Watt / m<sup>2</sup>.

Exemples de programmes lumineux : Normes de température et d'éclairage - Eclairage (voir tableaux p10)

Il est préférable de ne pas augmenter l'intensité et la durée d'éclairage afin de limiter la nervosité des animaux et le picage.

### La température dans le bâtiment

Une mauvaise maîtrise du chauffage est de loin la plus grande cause des incidents au démarrage. Réalisé généralement à l'aide de radiants, le chauffage est indispensable tant que le plumage des animaux n'est pas suffisant (jusqu'à 28 jours). En effet, les poussins sont incapables surtout pendant les deux premières semaines de vie, de réguler leur température. Ils sont directement dépendants de la température ambiante.

#### Les méthodes de chauffage au démarrage les plus couramment rencontrées :

- Le chauffage localisé ou chauffage par rayonnements : Il est généralement réalisé à l'aide de radiants ou de lampes infra-rouges. C'est la méthode la plus fréquemment rencontrée en élevage fermier par sa facilité d'adaptation aux petites unités. De plus, cette technique est moins pénalisante en cas d'erreur de réglage (les poussins peuvent se rapprocher ou s'éloigner de la source de chaleur).
- Le chauffage d'ambiance : chauffage par convection (chauffage de l'air ambiant du bâtiment). Il requiert moins de main d'œuvre que la méthode précédente mais nécessite une bonne isolation, une bonne étanchéité et une régulation fiable de la température.

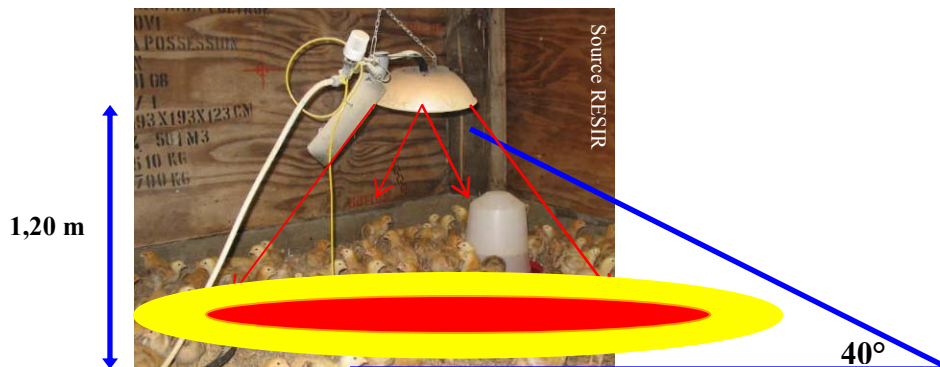
- Le chauffage semi-localisé : il combine à la fois chauffage par rayonnement et convection.

Températures nécessaires au démarrage : Normes de température et d'éclairage - températures de consigne (voir tableaux p.11)

### Matériel de chauffage :

Les radiants sont les moyens de chauffage les plus utilisés en élevage fermier de petite taille.

### Schéma I : positionnement du radiant



L'éleveur doit positionner le radiant à une hauteur variable de 1.20 m à 1.40 m et légèrement incliné (angle d'inclinaison : 40° au maximum).

Il est conseillé 1 radiant pour environ 300 poussins ou canards et un radiant pour 200 oisons, tout dépendra de la puissance du radiant.

Afin de maîtriser au mieux le chauffage du bâtiment, il peut être nécessaire de réduire l'espace au sol disponible aux poussins par l'utilisation d'une garde (simple planche de bois faisant office de barrière parfois rehaussée d'une bâche selon la surface à réchauffer) limitant ainsi le nombre de radiants à mettre en place.

La température à la garde, lorsque celle-ci sera utilisée, devra être au minimum de 28° C (au niveau de l'aire de vie des animaux). Les poussins pourront alors choisir leur zone de confort entre 28° C et 38° C (température sous le radiant). La garde devra être progressivement déplacée au cours de la croissance du lot.

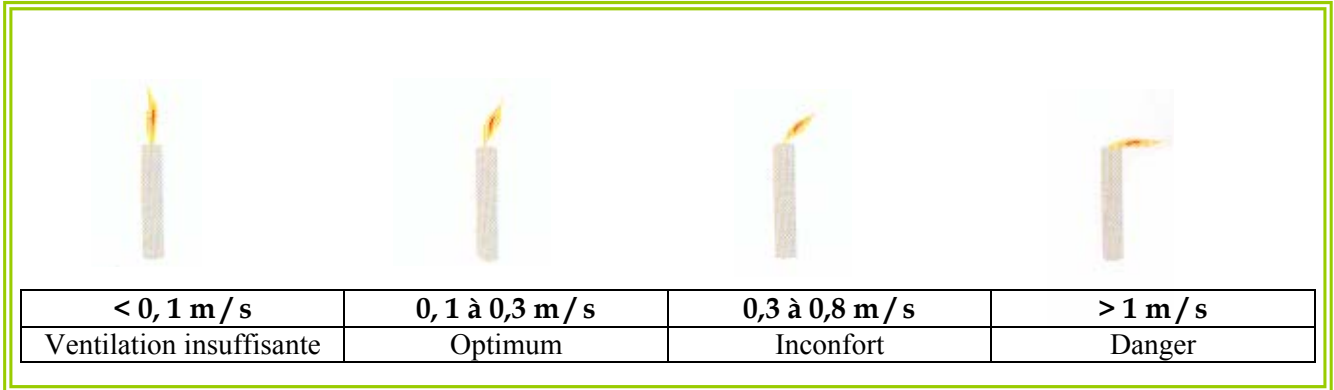
Le moyen le plus sûr pour vérifier la température nécessite l'utilisation de thermomètres qui seront positionnés juste au-dessus de la zone de vie des animaux (hauteur de la zone de vie : 40 cm).

### La vitesse de l'air :

Les poussins sont très sensibles aux courants d'air. De plus, au-delà d'un certain seuil (0,10 m/s pour les poussins et 0,2 - 0,3 m/s pour le poulet emplumé), la vitesse de l'air est perçue comme un rafraîchissement pour l'animal. Exemple : une augmentation de 0,10 m/s par rapport à la vitesse neutre sera perçue comme :

- un rafraîchissement de 2° C pour le poussin
- un rafraîchissement de 1° C pour l'animal emplumé

## Schéma II : mesure de la vitesse de l'air



### La litière

Elle permet :

- d'isoler thermiquement les poussins du sol afin de limiter au maximum les pertes de chaleur.
- d'absorber l'humidité des déjections en attendant d'être évacuée par la ventilation.

Qualité optimale de la litière préférable au démarrage : saine, sèche, dépoussiérée.

Quantité de litière nécessaire : au minimum sur une hauteur de 10 cm.

Les pertes de chaleur par les pattes peuvent être très importantes (tout particulièrement si la litière est humide). Pour cela, il est nécessaire de débiter le chauffage du bâtiment dans les 24 à 48H précédant l'arrivée des animaux. Le préchauffage évitera les entassements sous les radiants, la sous-consommation d'eau et d'aliments, les risques de lésions rénales et les cas de diarrhées.

Une litière humide favorisera :

- le risque de coccidiose.
- les lésions sous les pattes avec les possibilités d'entrée des germes responsables d'arthrites.

Attention aux litières poudreuses (copeaux trop fins) : la présence de poussières en grande quantité sera à l'origine de l'irritation de l'appareil respiratoire. En outre en cours de lot, la dégradation progressive de la litière, des fientes et l'humidité entraînent la production d'ammoniac qui favorise le développement de problèmes respiratoires. Aussi, afin d'atténuer son dégagement, il est nécessaire de :

- limiter l'apparition de zones humides surtout au niveau des abreuvoirs (mauvais réglage de la hauteur des abreuvoirs).
- rajouter de la litière en cours de lot selon son état (elle doit rester homogène). Il n'est pas conseillé de retourner la litière en cours de lot ce qui favoriserait les fermentations et donc la production d'ammoniac.

### Les abreuvoirs / pipettes et mangeoires

**Les mangeoires :**

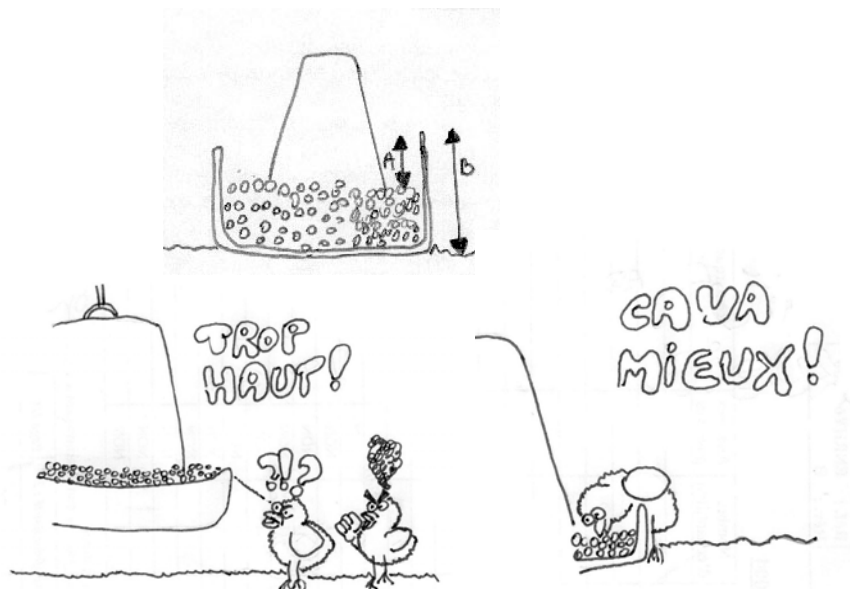
Nombre de mangeoires nécessaires : 1 point d'alimentation pour 80 à 100 poussins.

En plus des mangeoires, du papier de démarrage ou des alvéoles pourront être installées sous les pipettes pendant 2 jours (la buvée des poussins sera favorisée). Dans le cas du papier de démarrage ou des alvéoles, il sera nécessaire d'apporter régulièrement des petites quantités d'aliment (4 à 6 fois par jour).

Disposition des mangeoires : il est important de vérifier l'accessibilité à l'aliment !

Pour cela, ajoutez la distance entre le niveau de l'aliment jusqu'au bord de la mangeoire (notée A) et la distance entre le sol et le bord de la mangeoire (notée B) : la somme des deux mesures (A + B) ne devra pas dépasser selon l'âge des animaux la distance indiquée dans le tableau ci-dessous :

### Schéma III : Principe de l'accessibilité



Age (jours)	A+B maximum
3	6 cm
5	7 cm
7	8 cm
9	9 cm
11	10 cm
13	11 cm
15	13 cm
17	14 cm
19	15 cm

NB : Veiller à ce que B soit supérieur à la mi-hauteur de l'animal pour éviter le gaspillage et les souillures importantes.

### **Les abreuvoirs utilisés :**

Siphoides à remplissage manuel utilisés de préférence pour le démarrage : 2 siphoides / 100 poussins.

### Abreuvoirs à niveau constant

Nombre d'abreuvoirs à disposition : 1 abreuvoir / 100 poussins.

L'éleveur devra être vigilant surtout dans le cas où il utilise des abreuvoirs pour adultes dès les premiers jours du démarrage : vérifier si l'ensemble des poussins ont un accès à l'eau ; il est conseillé d'utiliser les 2 types d'abreuvoirs en même temps.

Disposition : attention, 10% des poussins les plus faibles doivent pouvoir boire sans effort !

Entretien des abreuvoirs : au démarrage, nettoyer au moins une fois par jour à l'aide d'une éponge chlorée (type Javel) ; puis une fois tous les trois jours à partir d'une à deux semaines d'âge.

NB : les abords des abreuvoirs doivent impérativement rester secs : pertes de température par les pattes très importantes sur sol mouillé, risque d'arthrite augmenté.



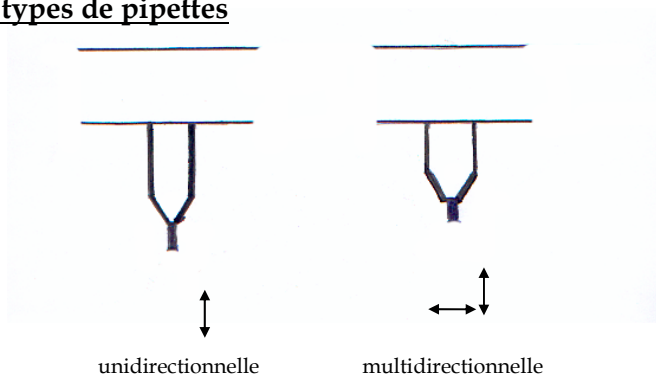
Source RESIR

## Les pipettes :

Ce matériel requiert moins de main d'œuvre (facilité d'entretien) et limite les souillures de l'eau par les animaux. En contrepartie, il est plus coûteux que le précédent et nécessite une bonne gestion de la pression d'eau (pression pouvant être insuffisante en fin de bande).

2 types de pipettes coexistent : l'unidirectionnelle et la multidirectionnelle qui nécessitent moins d'effort pour l'animal.

### Schéma IV : différents types de pipettes



Nombre de pipettes nécessaires : 1 pipette/15 poussins (avec au moins 1/3 de pipettes multidirectionnelles)

## **La densité**

Densité au démarrage :  $< 40 / m^2$ , puis élargissement progressif de la zone de vie sur les 7 à 14 jours qui suivent la mise en place.

## **La qualité de l'eau**

Élément essentiel, l'eau devra être de qualité irréprochable. L'ajout de chlore et l'acidification peuvent être conseillés après la réalisation d'un contrôle de la qualité de l'eau (comptez environ 30 € pour une analyse de base). Ces mesures permettront de limiter l'installation et la prolifération de germes dans les canalisations.

Les premières mesures préventives seront mises en place dès le vide sanitaire par un nettoyage et une désinfection efficaces des canalisations :

- Nettoyage : utilisation d'un produit alcalin - rinçage - utilisation d'un produit acide.
- Désinfection.

## **A l'arrivée des poussins**

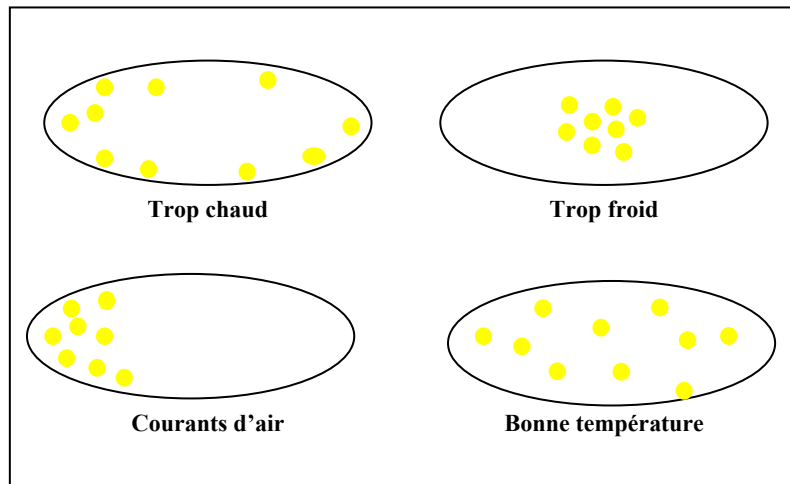
- ➡ Déchargement en semi-obscurité puis remettre la lumière normale.
- ➡ Vérification du chauffage (fonctionnement, hauteur).
- ➡ Régler la hauteur des abreuvoirs et mangeoires quand la litière s'est tassée.
- ➡ Vérifier que la hauteur d'eau au niveau des abreuvoirs reste maximale.

## « Tout me semble être bien placé, mais je ne sais toujours pas si tout va bien... »

Le thermomètre, notre meilleur allié : la vérification de la température au niveau de la zone de vie des animaux est indispensable. Des mesures de température supplémentaires en fonction du mode de chauffage choisi (chauffage d'ambiance, localisé ou semi-localisé) peuvent être conseillées (prise de la température d'ambiance au niveau des radiants, etc.).

Ces prises de températures devront être complétées par l'observation des comportements par l'éleveur :

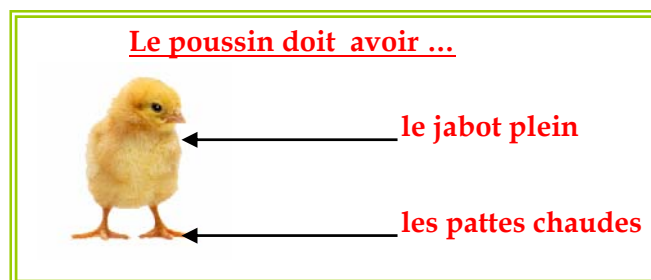
### ➡ La répartition dans le bâtiment (Schéma V)



- ➡ Bonne activité aux mangeoires (des températures trop élevées entraînent des baisses de consommation).
- ➡ Présence de plumes plaquées ou hérissées (signes de températures trop basses).
- ➡ Présence de becs ouverts, ailes écartées (températures trop élevées).

## Le test du jabot...

3 heures après la mise en place, sur 100 poussins prélevés à plusieurs endroits, effectuer le test du jabot et des pattes.



Si les pattes sont froides, essayer de trouver l'origine du problème :

- ➡ Conditions de transport ?
- ➡ Conditions de chargement et de livraison ?
- ➡ Temps de préchauffage insuffisant ?

- ➡ Mauvaise étanchéité du local de démarrage et courants d'air (ex : isolation insuffisante, ouverture intempestive des portes, aérations mal réglées etc.) ?
- ➡ Litière froide, humide, peu épaisse, trop aérée ?
- ➡ Température insuffisante ?

Si le jabot est vide, trouver les causes et pallier au problème :

- ➡ Mauvais éclairage ?
- ➡ Manque ou excès de chaleur ?
- ➡ Densité trop forte ?
- ➡ Nombre de points d'eau et d'aliments insuffisant ?
- ➡ Poussins stressés ou malades ?
- ➡ Matériel inadapté, mal réparti ou inaccessible ?

### Spécificités liées aux canards, aux oies et aux pintades

**Températures de consigne au démarrage :** (cf. tableaux p11)

Prévoir 1 radiant pour 300 canetons ou 200 oisons.

#### Abreuvoirs et mangeoires

Les abreuvoirs :

- Au démarrage pour 100 canards ou 60 oies (jusqu'à 15 jours d'âge) : 1 syphoïde + 1 abreuvoir adulte.
- Croissance : 1 abreuvoir pour 150 à 200 canards.

Les mangeoires :

- Au démarrage : 1 assiette ou plateau pour 50 canards ou 30 oisons ; accès à la mangeoire : 1.5 cm pour le canard, 2 cm pour l'oie
- Croissance : 3 à 5 cm par sujet

**Densité** (Tableau I)

CANARD	
Age	Densité au m <sup>2</sup>
0 - 8 j	25/m <sup>2</sup>
8 -15 j	15 m <sup>2</sup>
> 15 j	7 à 10 m <sup>2</sup>

OIE	
Age	Densité au m <sup>2</sup>
0 - 4 j	20/m <sup>2</sup>
4 -7 j	10/m <sup>2</sup>
2 sem	8/m <sup>2</sup>
3 sem	6/m <sup>2</sup>
4 sem	5/m <sup>2</sup>
7 sem	3/m <sup>2</sup>
10 sem	2/m <sup>2</sup>

*j = jours sem = semaines*



## Litière / Caillebotis

- Litière  
L'élevage de canard requiert un volume de litière plus important du fait de son comportement (gaspillage d'eau plus important) mais aussi de ses fientes qui sont plus liquides que chez le poulet.  
Quantité de litière nécessaire : 3 Kg/m<sup>2</sup> au démarrage sont conseillés avec rajout régulier selon état de la litière en cours de lot.
- Caillebotis ou grille  
L'utilisation des caillebotis ou des grilles permet d'élever des animaux sans contact avec leurs déjections et évite les macérations du fumier ; ils resteront au sec.  
Les caillebotis ou grilles évitent les inconvénients liés à la mise en place et à l'entretien d'une litière : approvisionnement, stockage, qualité d'absorption de la litière (diamètre des copeaux : poussiéreux ou grossier), etc.

Les inconvénients de ce type d'élevage sont :

- Investissement au départ plus important.
- Attention à la taille des mailles de la grille : trop large, les jeunes risqueront de se coincer les pattes.
- Risques de lésions sous les pattes (souche lourde).
- Mauvaise isolation thermique, gestion du chauffage plus délicat (attention aux entrées d'air sous les caillebotis).
- Nécessite la mise en place d'une fosse pour récupérer les déjections.

L'élevage sur grille ou caillebotis est une pratique adaptée de préférence : au démarrage, au gavage ou en quarantaine.

## Les pintades

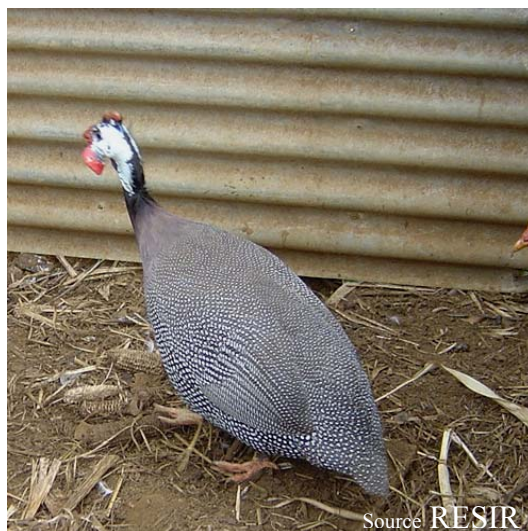
Chauffage : 1 radiant 3 000 Kcal / 500 sujets

### **Abreuvoirs et mangeoires**

Abreuvoirs : 1 mini pour 70 sujets ; 1 gros pour 150 sujets.

### **Densité**

40 pintadeaux/m<sup>2</sup> au démarrage (agrandissement progressif de l'aire de vie de 7 à 14 j d'âge) et 15 pintadeaux / m<sup>2</sup> ensuite.



## Normes de température et d'éclairage

### Eclairage

POULET	Durée d'éclairage par jour		
J1 à J3	23 h/24h ou 24h/24h		Intensité : 5 Watt /m <sup>2</sup> à réduire progressivement pour arriver à 1 Watt/m <sup>2</sup> au 15 <sup>ème</sup> Jour
<b>A partir du 4<sup>ème</sup> jour, 3 possibilités d'éclairage</b>			
	1 <sup>o</sup> possibilité	2 <sup>o</sup> possibilité	3 <sup>o</sup> possibilité
J4 - J14	3 h lumière / 1 h obscurité en alternance	23 h/jour	Eclairage naturel (environ 12 h / jour)
J15 - J28	2 h lumière / 2 h obscurité en alternance		
J29	3 h lumière / 1 h obscurité en alternance		

	Durée d'éclairage par jour	Intensité
<b>CANARD</b>		
1 sem	24 h	5 Watt /m <sup>2</sup>
2 sem	10 h	0,6 Watt /m <sup>2</sup>
<b>OIE</b>		
1 sem	24 h	3 Watt /m <sup>2</sup>
2 sem	18 h	1 Watt /m <sup>2</sup>
3 sem	12 h	0.5 à 1 Watt /m <sup>2</sup>

<b>PINTADE</b>		
Age	Durée d'éclairage par jour	Intensité
J1-J3	24 h	4 Watt /m <sup>2</sup>
J3-J5	24 h	3 Watt /m <sup>2</sup>
J6-J10	5 à 20 min d'obscurité	
J11-J20		2 Watt /m <sup>2</sup>
J20-4 sem		1 Watt /m <sup>2</sup>
Après 4 sem	1 h de jour, 4 h de nuit en alternance	



Source RESIR

## Températures de consigne

<b>POULET</b>			
Age (Jours)	Température sous radiant	Température ambiante	Evolution de l'emplumement
0 à 3	38° C	33 à 31° C	Duvet
3 à 7	35° C	32 à 30° C	Duvet + ailes
7 à 14	32° C	30 à 28° C	Duvet + ailes
14 à 21	29° C	28 à 26° C	Ailes + dos
21 à 28		26 à 23° C	Ailes + dos + bréchet
28 à 35		23 à 20° C	
>35		20 à 18° C	

<b>CANARD MULARD</b>		
Age (Jours)	Températures	
	Sous radiant	Ambiance
0 à 3	38 - 40° C	25° C
4 à 7	30 - 32° C	23° C
7 à 14	28 - 30° C	21° C
14 à 21	24 - 26° C	19° C
21 à 28	20 - 22° C	17° C
28 et +	Suivant saison	15° C

<b>CANARD BARBARIE</b>		
Age (Jours)	Températures	
	Sous radiant	Ambiance
0 à 3	40 - 45° C	30° C
4 à 7	38 - 42° C	29° C
7 à 14	36 - 38° C	27° C
14 à 21	35 - 37° C	25° C
21 à 28	30 - 32° C	22° C
28 et +	Suivant saison	18-22° C

<b>PINTADE</b>			
Sous radiant		Ambiance	
Age (Jours !!)	Température	Age (Jour)	Température
1 à 14	36 - 38° C	1 à 10	27 - 29° C
15 à 21	34 - 36° C	11 à 28	26 - 28° C
22 à 28	30 - 34° C	29 à fin	24 - 26° C

## Présentation de quelques désinfectants

La désinfection fait suite à un nettoyage permettant d'éliminer toutes les souillures visibles dans le bâtiment. **En effet, beaucoup de désinfectants usuels sont inactivés en présence de matière organique.**

Comme montre le tableau ci-après, chaque désinfectant dispose d'un spectre d'activité qui lui est propre. De plus, pour plusieurs d'entre eux, leur action est garantie pour un dosage spécifique. Il importe donc que celui-ci soit respecté. Un bon désinfectant devrait détruire un maximum de parasites, champignons, bactéries, virus...

Substance active	Actif en présence de matière organique	Rémanence (action durable)	Virus	Bactérie	Champignon	Parasites et larves
<b>Phénols</b>						
- naturels Crésyliques	Oui	Oui	++	++	+	++
- de synthèse	Oui	Oui	+++	+++	+	+
<b>Chaux</b>	Oui	Oui	++	++	++	++
<b>Iode</b>	Non	Non	++	++	++	+
<b>Formol</b>	Non	Non	+++	+++	++	0
<b>Chlore : (Eau de javel)</b>	Non	Non	++	+++	+++	+
<b>Soude caustique (8g/l)</b>	Non	Non	++	+++	+	+++
<b>Ammoniums quaternaires</b>	Non	Non	++	+++	+	0

Le choix du désinfectant dépendra de plusieurs facteurs :

- Spectre d'activité le plus large possible.
- Action rapide et durable (rémanence).
- Efficacité même en présence de matières organiques (fumier). L'éleveur devra tenir compte du type de sol (béton ou terre) mais aussi du type de salle à désinfecter (maternité, etc.).

D'autres critères sont à prendre en compte : utilisation en présence des animaux, facilité d'emploi, odeur, coût, innocuité pour l'homme et pour l'environnement, humidité.

L'eau bouillante sous pression ou le brûlage sont des mesures qui pourront venir compléter la désinfection.

### **Ne pas confondre désinfectant et insecticide !**

Au cours des visites sentinelles, les enquêteurs du RESIR ont constaté que plusieurs éleveurs ne faisaient pas de distinction claire entre insecticide et désinfectant. En effet, si l'utilisation d'un insecticide est régulièrement rencontrée, nombreux sont les éleveurs qui pensaient que l'insecticide possédait aussi une activité désinfectante **ce qui est rarement le cas !**